

**DIE PERINATALE KINDERSTERBLICHKEIT
BEI VAGINAL ENTBINDENDEN
OPERATIONEN**

Maja Meier

1964



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548301_0102

Aus der I. Frauenklinik und Hebammenschule der
Universität München

Direktor: Prof. Dr. W. Bickenbach

DIE PERINATALE KINDERSTERBLICHKEIT BEI
VAGINAL ENTBINDENDEN OPERATIONEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Maja Meier
aus München

München 1964

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Professor Dr. G. Martius
Korreferent: Professor Dr. W. Bickenbach
Dekan: Professor Dr. A. Bachmann

Tag der mündlichen Prüfung: 26. 5. 1964



I N H A L T

	Seite
Einleitung	4
Das Kollektiv	4
Einteilung der Todesursachen, statistische Reinigung	6
Besprechung der einzelnen Operationen	
I. Zangenextraktion	8
II. Innere Wendung	13
III. Manualhilfe nach Bracht und Armlösungen + Veit-Smellie	18
IV. Extraktion am Steiß oder Fuß	23
V. Zerstückelnde Operationen	25
Frühgeborenensterblichkeit bei vaginal entbindenden Operationen	26
Verteilung der kindlichen Todesfälle auf erst- und mehrgebärende Mütter	28
Zusammenfassung und Schluß	30
Literaturverzeichnis	33

Die perinatale Kindersterblichkeit ist ein Problem, mit dem sich der Geburtshelfer auch heute eingehend befassen muß. Die endgültig bestmöglichen Ergebnisse scheinen - nach Angaben anderer Länder - in Deutschland noch nicht erzielt zu sein, wenn auch die Mortalitätsquote in den letzten Jahrzehnten erheblich gesenkt werden konnte. Angriffspunkte zur fortschreitenden Herabsetzung der Sterblichkeitsziffer bieten sich einmal in der Verbesserung der Schwangerenfürsorge, also der Überwachung der Vorgeburtsperiode, worauf D ö d e r l e i n (1), H o s e m a n n (2), M a r t i u s (3) und andere Autoren hinwiesen. Einen zweiten Weg zeigte Martius (3) mit der Einrichtung ärztlich geleiteter Neugeborenenstationen auf, die eine enge Zusammenarbeit von Geburtshelfer und Pädiater ermöglichen. Der dritte Angriffspunkt schließlich ist bei der Leitung der Geburtsperiode selbst zu suchen. Nach B i c k e n b a c h (4) gehen ein Viertel der Kinderverluste zu Lasten der Geburt. T a s c h (5) gibt an, daß von den intra partum gestorbenen Kindern die Hälfte während vaginaler geburtshilflicher Operation zugrunde gehen und drückt hierdurch aus, daß der Geburtshelfer nicht unwesentlich für die Todesursachen verantwortlich ist. Eine Verbesserung der Indikationsstellung (N o a c k) (6) sowie eine gute Zusammenarbeit von Haus- und Anstaltsgeburtshilfe (M a r t i u s) (3) vermag hier noch manches zu leisten. Im Interesse des Kindes darf heute - durch den Fortschritt der Medizin - der Mutter mehr zugemutet werden, ohne ihr dadurch größeren Schaden zuzufügen (B i c k e n b a c h) (4). Es bleibt also zu erkunden, welche Wege in der operativen Geburtshilfe zu den besten Ergebnissen führen.

Hierzu einen Beitrag soll die vorliegende Arbeit darstellen, in der die perinatale Kindersterblichkeit bei vaginal entbindenden Operationen der Jahre 1956 - 1959 auf der Allgemeinstation der I. Universitäts-Frauenklinik München untersucht wurde. Die Betrachtungen erstrecken sich zunächst auf die Ergebnisse bei jeder der ausgeführten Operationsarten. Von besonderem Interesse erschien des weiteren eine Analyse der Frühgeborenensterblichkeit bei vaginal entbindender Operation.

D A S K O L L E K T I V

Das verwertete Kollektiv umfaßt die Geburten von 6588 Kindern. Die Anzahl der vaginal entbindenden Operationen belief sich auf 618 Fälle, das sind 9 % aller Geburten.

	Anzahl	%
Zahl der Kinder	6588	
Anzahl d. vag. Op.	618	9
unger. perinat. Mort.	404	6,1
unger. Mort. bei vag. Op.	92	14,9

Tabelle I

Gesamtkollektiv, gesamte perinatale Mortalität, Operationsfrequenz und Mortalität bei vaginal entbindender Operation an der I. Universitäts-Frauenklinik München.

Von insgesamt 404 kindlichen Todesfällen (6, 1%) ereigneten sich 92 in Verbindung mit einer der nachfolgend aufgeführten Operationen. Tabelle II zeigt die Verteilung.

Operation	Gesamtzahl		Mortalität			
	% v. 6588		ungereinigt		gereinigt	
			Anz.	%	Anz.	%
Zangenextrakt.	314	4,8	14	4,5	9	2,9
Bracht	177	2,7	33	18,6	6	3,4
Versch. Arml. u. Veit Smellie	53	0,8	11	20,3	3	5,7
Innere Wendung und Extraktion	28	0,4	18	64,2	4	14,3
Vakuumextraktion	21	0,3	0		0	
Extrakt. am Steiß oder Fuß	17	0,3	8	47,0	3	17,6
Perforation	8	0,1	8	100,0	3	37,5
Gesamt	618	9,4	92	14,9	28	4,5

Tabelle II

Verteilung der vaginal entbindenden Operationen sowie ihre gereinigte und ungereinigte perinatale Kindersterblichkeit.

Unter 21 Vakuumextraktionen ereignete sich kein kindlicher Todesfall, ein Ergebnis, das bei keiner der anderen Operationen erzielt werden konnte. Die Sterblichkeit von 4,5 % bei Zangenextraktion lag erheblich unter der Gesamtletalität von 6,1 %. Alle übrigen operativen Eingriffe brachten ungünstigere Resultate.

EINTEILUNG DER TODESURSACHEN UND STATISTISCHE REINIGUNG DER KINDLICHEN TODESFÄLLE

Die verzeichnete Anzahl kindlicher Todesfälle wurde ohne zeitliche Begrenzung errechnet, umschließt also auch solche Fälle, bei denen die Kinder später als 10 Tage nach der Geburt in der Frauenklinik oder nach Verlegung in eine Kinderklinik starben.

Die Todesfälle wurden nach Vorschlag von M a r t i u s (7) und in Übereinstimmung mit der Arbeit von W o l l e n w e b e r (8) in

1. unvermeidbare Todesfälle
2. geburtshilfliche Todesfälle
3. pädiatrische Todesfälle

geordnet. Alle Kinder, die bereits vor Geburtsbeginn - meist außerhalb der Klinik - gestorben waren, wurden gesondert zusammengefaßt, da ihr Tod in keinem Zusammenhang mit der ausgeführten Operation stehen konnte. So ist als weitere Gruppe hinzuzufügen:

4. Todesfälle vor Geburtsbeginn.

Die gereinigte Mortalität umfaßt nur Punkt 2 abzüglich Punkt 1, 3 und 4.

Zu 1. gehören Mißbildungen, die ein extrauterines Leben des Kindes unmöglich machen, Hydrops fetus universalis, Kinder mit einem Geburtsgewicht von 1000 g und weniger, schließlich ungeklärte Todesfälle, bei denen klinisch oder autopsisch kein sicherer Anhalt für eine zum Tode führende Schädigung des Kindes gefunden werden konnte.

Zu 2. rechneten alle mit den geburtsmechanischen Vorgängen in Zusammenhang stehenden Todesfälle also einerseits Geburtsverletzungen, andererseits alle Arten von intrauteriner Asphyxie.

3. An pädiatrischen Todesfällen waren Frühgeborenenenerkrankungen, ope-

rale Mißbildungen, Infektionen, Blutgruppenunverträglichkeit außer Hydrops zu nennen.

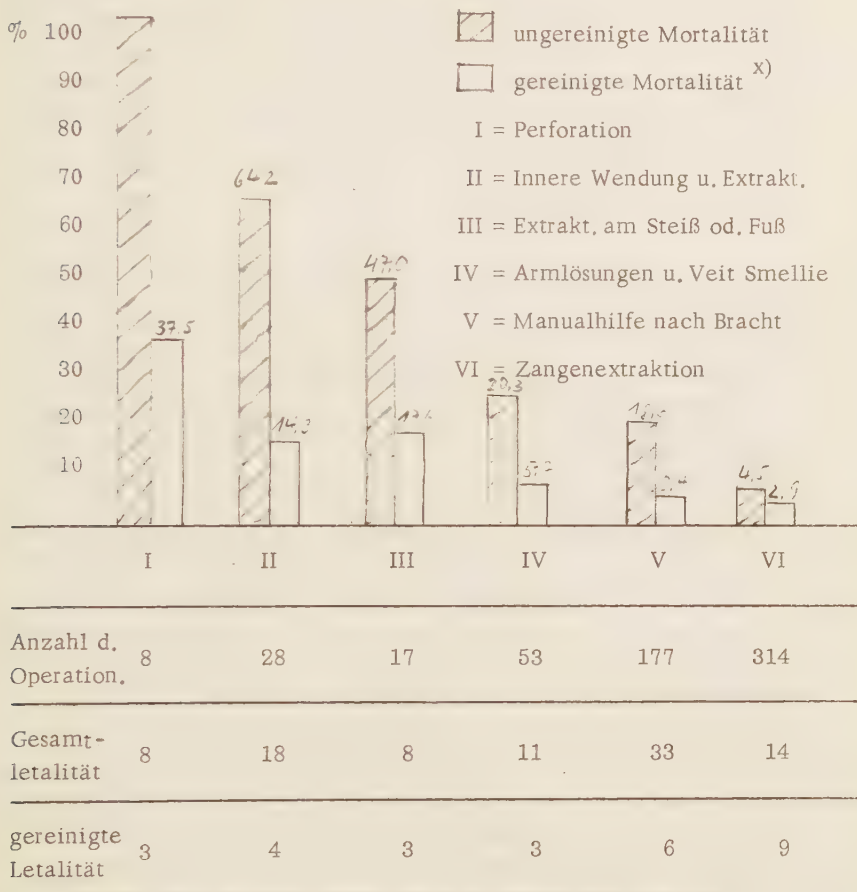


Abbildung 1

Ungereinigte und gereinigte Kindersterblichkeit bei vaginal entbindenden Operationen.

x) Umfaßt alle geburtshilflichen Todesfälle. Vergl. S. 6.

I. ZANGENEXTRAKTION

Mit 314 Fällen betrug die Anzahl der Zangenextraktionen 4,8 % des Gesamtkollektivs. Nach Angaben in der Literatur Mitteleuropas schwanken die Werte zwischen 0,8 % (P r i t z i) (9) und 8,3 % (R i t t e r s h a u s) (10). Die hier gefundene Frequenz liegt somit im mittleren Bereich. Unter 14 Verlusten an Kindern, was einer ungereinigten Mortalität von 4,5 % entspricht, waren 9 geburtshilfliche Todesfälle zu vermerken.

Beschreibung der Todesfälle

1. Einlieferung der Mutter mit vor Wehenbeginn abgestorbenem Kind. Indikation zur Operation war Nephropathie der Mutter. Das Kind war unreif.
Todesursache: Placentalinsuffizienz bei Nephropathie der Mutter.
2. Indikationsstellung wie bei Fall 1. Das extrahierte Kind war im dritten Grad mazeriert, jedoch reif.
Todesursache: Hydrops bei Diabetes und Nephropathie der Mutter.
3. Zangenextraktion wegen Verschlechterung der kindlichen Herztöne bei sehr langer Geburtsdauer. Obwohl der ganze Vorgang von der Benachrichtigung bis zur Beendigung der Operation nur wenige Minuten gedauert hatte, wurde ein totes Kind geboren. Die Sektion ergab subdurale Hämatome beiderseits sowie Blutungen in die hintere Schädelgrube.
Todesursache: Hypoxämische Blutung bei intrauteriner Asphyxie.
4. Klinikaufnahme der Mutter mit Eröffnungswehen, kindliche Herztöne 136. Die Patientin geht noch etwas spazieren, 3 Stunden später setzten kräftige Wehen ein und die Frau kommt in den Kreißsaal, zu diesem Zeitpunkt waren jedoch keine Herztöne des Kindes mehr hörbar. Um allenfalls das Kind zu retten, wurde operiert, jedoch ein totes Kind mit deutlichen Anzeichen der Übertragung zur Welt gebracht.
5. Operation wegen schlechter HT über längere Zeit (26 Min. 100 und weniger). Geburt eines toten, reifen Kindes. Sektionsbefund: subendocardiale und subepicardiale Blutungen, geringe Fruchtwasseraspiration und Blutungen in einzelne Alveolen.
Todesursache: Hypoxie bei fraglicher Übertragung, es war zu lange mit der Zange gewartet worden.

6. Bei langer Geburtsdauer kam es in der Austreibungsperiode zum Absinken der kindlichen Herztöne unter 100. Erst 35 Minuten später wurde operiert und ein blau asphyktisches, reifes Kind extrahiert, das trotz sofortiger gewissenhafter Behandlung noch in den ersten Stunden post partum verstarb.
Todesursache: Asphyxie in der Austreibungsperiode. Es war zu lange mit der Zange gewartet worden.
7. Zangenextraktion wegen schlechter kindlicher Herztöne. Das Kind, eine Mangelgeburt, kam weiß asphyktisch zur Welt. Exitus noch am ersten Lebenstag (HT waren nur 5 Minuten unter 100).
Todesursache: Placentarinsuffizienz bei Nephropathie der Mutter.
8. Eingriff wegen Asphyxie des Kindes in der Austreibungsperiode (HT etwa 7 Minuten unter 100). Geburt eines überreifen Kindes. 3 Stunden später traten plötzlich Nabelblutungen auf - wahrscheinlich wegen stärkerer Mazeration des Nabels; wenig später verstarb das Kind an Asphyxie.
Todesursache: Asphyxie in der Austreibungsperiode bei Übertragung.
9. Operation bei Geburtsstillstand mit Verschlechterung der HT (die Operation wurde ohne Verzögerung ausgeführt). Das Neugeborene war asphyktisch und starb innerhalb der ersten 24 Stunden.
Todesursache auf Grund des Sektionsbefundes: Cystenniere, Mißbildung.
10. Bei der Mutter war in der Schwangerschaft eine Toxoplasmose diagnostiziert worden. Indikation zur geburtshilflichen Operation war Nabelschnurvorfall; es war sofort operiert worden. Der Zustand des blau asphyktisch geborenen Kindes, einer Frühgeburt von 2220 g Gewicht, verschlechterte sich ständig, deshalb Verlegung in die Kinderklinik. Dort Exitus noch am ersten Lebenstag.
Todesursache (Sektionsbefund): Hyaline Membranen der Lunge.
11. Forceps wegen anhaltender Verschlechterung der kindlichen HT in der Austreibungsperiode (5 Minuten). Das blaß asphyktische Neugeborene, eine Mangelgeburt, verstarb wenige Stunden später.
Todesursache: Placentarinsuffizienz bei Nephropathie der Mutter.
12. In diesem Fall war die Indikation zur Zangenextraktion durch Mutter und Kind gegeben (Nephropathie, Zwillingsgeburt, Gesichtslage). Das Neugeborene zeigte Krämpfe, Cyanose und broncho-pneumatische Infiltrate, war unreif (Gewicht 2200 g) und starb am dritten Lebenstag in der Kinderklinik. Die Sektion ergab ausgedehnte subdurale und subarachnoid-

dale Blutungen über beiden Großhirnhemisphären sowie freies Blut in der hinteren Schädelgrube; das Tentorium cerebelli zeigte einen starken Einriß. In der Lunge konnte eine beginnende Aspirationspneumonie nachgewiesen werden.

Todesursache: Hirnblutung nach Zangenextraktion.

13. Operation bei offener Lungentuberkulose der Mutter. Das Kind war zunächst lebensfrisch, mußte aber wegen eines Herzvitiums in die Kinderklinik verlegt werden. Es starb dort später als 10 Tage post partum.

Todesursache: Mißbildung des Herzens.

14. Da die Mutter 14 Tage vor Geburtsbeginn appendektomiert worden war, mußte in diesem Fall eine Zangenextraktion vorgenommen werden. Das Kind war blau asphyktisch und sehr unreif (Gewicht 1240 g). Es verstarb nach einigen Tagen.

Todesursache: Lebensschwäche.

Zusammenfassung

Eine Übersicht über die Todesursachen ist in Tabelle III gegeben. 42,85 % der Kinder waren Frühgeborene.

	Anzahl
Außerhalb der Klinik gestorben	2
Unvermeidbare Todesfälle	2
Pädiatrische Todesfälle	1
<u>Geburtshilfliche Todesfälle</u>	9
Hirnblutung	2
Placentalinsuffizienz	3
hyaline Membranen	1
intraut. Asphyxie unklarer Genese	3
	14

Tabelle III

Todesursachen bei Zangenextraktion.

Bei zwei der geburtshilflichen Todesfälle war ausdrücklich vermerkt, daß zu lange mit der Operation gewartet worden war. T a s c h (5) weist ebenfalls

auf diesen Gesichtspunkt hin. Er gibt an, daß durch rechtzeitigen Entschluß zur Zangenextraktion der Tod während der Operation gesenkt werden konnte.

In diesem Zusammenhang erscheint die Frage nach der Art der Indikationsstellung zur Zangenoperation, sowie nach der Kindersterblichkeit bei den verschiedenen Indikationsgruppen, bedeutungsvoll.

Indikationsstellung zur Zangenextraktion

Zur besseren Übersicht wurden die Indikationen zur Operation in solche von seiten des Kindes, solche von seiten der Mutter und in gemischte eingeteilt.

a) Gemischte Indikationen

40 % der ausgeführten Zangenextraktionen waren durch Mutter und Kind gleichzeitig indiziert worden (meist lange Geburtsdauer bzw. Geburtstillstand bei noch guten kindlichen HT), nur 1 Todesfall belastet diese Indikation. In Übereinstimmung mit T a s c h kann also gesagt werden, daß es besser ist, noch bei guten Herztönen im Falle einer überlangen Austreibungsperiode, also nach einer Wartezeit von nicht länger als einer Stunde, eine Zangenextraktion auszuführen, anstatt zu warten, bis einmal die kindlichen Herztöne schlecht werden, da es sich dann oft schon um irreversible Schädigungen handelt,

b) Indikationen von seiten der Mutter

Über 1/4 aller Zangenextraktionen gehören in diese Gruppe. Die ungeereinigte Sterblichkeit lag mit 4,9 % etwas über der durchschnittlichen Mortalitätsquote von 4,5 %. Gereinigt verblieb eine Sterblichkeitsziffer von 0 %, da in allen Fällen die Krankheit der Mutter direkt oder indirekt den kindlichen Tod verursacht hatte.

	Anzahl
Tod außerhalb bei Nephropathie der Mutter	2
lebensschwaches Frühgeborenes nach Appendektomie der Mutter	1
Mißgeburt bei Lungentuberkulose der Mutter	1

Tabelle IV

Todesursachen bei Zangenextraktion mit Indikation von seiten der Mutter.

c) Indikation von seiten des Kindes

Sehr eindrucksvoll ist nun das Ergebnis bei den Operationen, die ausgeführt wurden, um das Kind zu retten. Ihr Anteil an allen Zangenextraktionen betrug 22 %, 64,3 % der kindlichen Todesfälle belasten jedoch diese Indikation. Die Differenz zwischen ungereinigter (13,8 %) und gereinigter Mortalität (11,6 %) ist nicht sehr hoch, da nur ein Kind zu den unvermeidbaren Todesfällen zu rechnen war. Aus dem Ergebnis läßt sich somit folgern, daß zu einem Zeitpunkt, zudem einmal die kindlichen Herztöne schlechter werden, bereits ein recht hoher Prozentsatz der Kinder vorgeschädigt und auch trotz sofortigem Eingriff nicht mehr zu retten ist.

Indikation	Anzahl	%	Kindersterblichkeit	
			ungereinigt	gereinigt
Gemischt	127	40,4	1 (0,8 %)	1 (0,8 %)
I. v. s. d. Mutter	81	25,8	4 (4,9 %)	0
I. v. s. d. Kindes	69	22,0	9 (13,0 %)	8 (11,6 %)
Sonstiges und ohne Angaben	37	11,8	-	-
	314	100,0	14 (4,5 %)	9 (2,9 %)

Tabelle V

Aufteilung der Indikationen zur Zangenextraktion sowie ungereinigte und gereinigte kindliche Sterblichkeit.

Vergleich mit den Ergebnissen anderer Autoren

In Tabelle VI. wurden die Angaben aus einigen Entbindungsanstalten über Häufigkeit und Kindersterblichkeit der Zangenextraktion zusammengestellt. In allen Arbeiten war die ungereinigte perinatale Mortalität bis einschließlich 10. Tag post partum verwendet. Für München wurden deshalb nur 13 Todesfälle gerechnet (Fall Nr. 13 später als 10. Tag gestorben); das Ergebnis ist - wie der Vergleich zeigt - sehr günstig.

Autor	Kindersterblichk.	Frequenz d. Zangenextraktion
T a s c h (5) 1956 - 59	3,8 ‰	4 ‰
München 1956 - 59	4,1 ‰	4,8 ‰
W o e n c k h a u s (12) 1927 - 57 (ohne Zwillinge)	4,7 ‰	6,4 ‰
F a l g e (13) 1949 - 55	5,4 ‰	1,7 ‰
B a u e r (14)	5,5 ‰	2,5 ‰
D o m i n (15)	5,7 ‰	2,2 ‰
K u b i n y i , T a l l i à n (16)	5,7 ‰	3,5 ‰
A n d e r e s (17) 1935 - 44)	7,7 ‰	1,7 ‰

Tabelle VI

Angaben einiger Autoren über Frequenz und perinatale Mortalität bei Zangenextraktion.

II. INNERE WENDUNG

Eine Innere Wendung mit anschließender Extraktion wurde 28 mal ausgeführt, also in 0,42 ‰ der Geburten. Die Kindersterblichkeit betrug mit 18 Todesfällen ungereinigt 64,3 ‰.

Beschreibung der Todesfälle

1. Wendung eines außerhalb der Klinik abgestorbenen Kindes aus Querlage. Todesursache: Nabelschnurumschlingung, Mazeration III.
2. Einlieferung der Mutter mit abgestorbenem Kind bei verschleppter Querlage und Armvorfall.

Todesursache: Intrauteriner Fruchttod außerhalb der Klinik bei verschleppter Querlage.

3. Wegen Nabelschnurvorfalls bei Querlage Operation. Bei Einlieferung der Mutter konnten keine Herztöne mehr gehört werden. Das unreife Kind kam tot zur Welt.

Todesursache: Nabelschnurvorfall

4. Operation wegen langer Geburtsdauer bei außerhalb des Hauses abgestorbenem Kind.

Todesursache: Rh-Inkompatibilität

5. Tod des Kindes vor Klinikeinweisung bei Placenta praevia. Wendung aus Querlage und Extraktion eines unreifen Kindes.

Todesursache: Placenta praevia.

6. Zwillingsgeburt, Einlieferung der Mutter mit Herztönen eines Kindes. Nach Geburt des 1. lebenden Zwillings Wendung und Extraktion des toten Kindes. Die Todesursache konnte auch durch die Sektion nicht geklärt werden.

Todesursache: Intrauteriner Fruchttod unklarer Genese bei Zwillings-schwangerschaft.

7. Aufnahme der Mutter nach Geburt eines 1. Zwillings. HT waren nicht mehr zu hören. Nach Wendung wurde ein reifes, totes Kind extrahiert. Die Todesursache konnte aus dem Journal nicht sicher entnommen werden, ein Sektionsbefund lag nicht vor.

8. Nach Einlieferung der Mutter intrauterine Asphyxie des Kindes mit Armvorfall bei Querlage. Sofortige Wendung und Extraktion. Alle Wiederbelebungsversuche an dem völlig ausgereiften Neugeborenen blieben ohne Erfolg.

Todesursache: Intrauterine Asphyxie bei Querlage.

9. Kurz nach Klinikaufnahme mit lebendem Kind Blasensprung und Armvorfall. Der Muttermund hatte sich dickwulstig um den Arm geschlossen und es kam zum Geburtsstillstand. Spasmolytica blieben wirkungslos. Nach 22 Stunden wurde operiert; kindliche Herztöne waren zu diesem Zeitpunkt nicht mehr vorhanden. Das tote Neugeborene war sehr unreif (1050 g Gewicht) und im 1. Grad mazeriert.

Todesursache: Intrauteriner Fruchttod wegen langer Geburtsdauer bei Armvorfall.

10. In der Klinik kam es zum Nabelschnurvorfall und intrauterinen Fruchttod. Wendung bei Querlage und allgemein verengtem Becken. Das Kind war unreif.
Todesursache: Nabelschnurvorfall
11. Verdacht auf Übertragung. Nach 5 erfolglosen Wehenkuren Blasensprung bei tiefem Sitz der Placenta. Entleerung von grünlichem Fruchtwasser. Regelmäßige Wehen blieben weiterhin aus, es kam nun zum Auftreten von Temperaturen. Ein Kaiserschnitt schien wegen Fettleibigkeit, Kreislaufschwäche und Temperatur zu gefährlich, deshalb Anlegen eines Metreurynters. Nach seiner Ausstoßung traten Blutungen auf. Das Kind wurde auf die Füße gewendet und extrahiert, starb jedoch bei der ungewöhnlich schwierigen Entwicklung des Kopfes ab. Es war überreif. Nach der Geburt mußte eine Uterusexstirpation wegen Ruptur vorgenommen werden.
Todesursache: Absterben bei Wendung auf den Fuß Schwierigkeiten bei der Kopfentwicklung).
12. Aufnahme der Mutter mit vorzeitigem Blasensprung in der 33. Schwangerschaftswoche. Einige Tage später bei leichter Wehentätigkeit Temperaturanstieg. Es stellte sich eine Querlage ein, die kindlichen HT sanken rasch ab, schließlich intrauteriner Fruchttod und Armvorfall. Das Kind war unreif (Gewicht 1750 g). Da kein Sektionsbefund vorlag, konnte in diesem Fall die Todesursache nicht geklärt werden.
13. Intrauteriner Fruchttod in der Klinik. Wendung aus Querlage und Extraktion eines sehr unreifen Kindes (1390 g). Ein Sektionsbefund lag nicht vor. Die endgültige Todesursache blieb unklar.
14. Einlieferung der Mutter wegen Praeeklampsie. Nach Einsetzen der Wehen plötzlich keine kindlichen HT mehr hörbar. Eine Stunde später Blasensprung mit Abgang stark mekoniumhaltigen Fruchtwassers, schließlich Konduplikatio corpore mit Armvorfall. Das tote Kind wurde gewendet und extrahiert. Es war unreif (Gewicht 2000 g).
Todesursache: Nephropathie der Mutter.
15. Geburtsbeginn in der 30. Schwangerschaftswoche bei Querlage des Kindes. Nach vergeblichem Versuch durch äußere Wendung eine Schädellage herzustellen, innere Wendung und Extraktion eines hochgradig asphyktischen unreifen Kindes, das nach 30 Minuten ad Exitum

kam (Gewicht 1300 g).

Todesursache: Wahrscheinlich Geburtstrauma, Sektionsbefund fehlt.

16. Bei langer Geburtsdauer war in diesem Fall zunächst eine Zangenextraktion versucht worden, die wegen eines Mißverhältnisses von kindlichem Kopf und Becken der Mutter mißlang. Nach Wendung auf die Füße konnte der große harte Kopf entwickelt werden. Das reife Kind kam weiß asphyktisch zur Welt. Einige Stunden später Schnappatmung. Exitus noch am Tage der Geburt.

Todesursache: Hirnblutung

17. Wendung eines zweiten Zwillings aus Schräglage; das Kind wurde blau asphyktisch und mit Blutabgang aus Mund, Nase und Anus geboren. 3 Stunden später erlag es seiner Lebensschwäche (Gewicht 1040 g).

Todesursache: Lebensschwäche bei Zwillingsgeburt.

18. Indikationsstellung wie bei Fall 17. Das extrahierte Kind wog nur 900 g und verstarb kurz nach seiner Geburt.

Todesursache: Lebensschwäche

Zusammenfassung

In Tabelle VII. sind die Todesursachen der 18 Kinder zusammengestellt. Nur 4 der verstorbenen Kinder lebten nach Beendigung der Operation und starben noch am ersten Lebenstag. Mit 11 untergewichtigen Kindern betrug der Frühgeborenenanteil 68,7 %.

Vor Operationsbeginn tot	10
Unvermeidbare Todesfälle	3
Pädiatrische Todesfälle	1
<u>Geburtshilfliche Todesfälle</u>	4
Hirnblutung	1
Geburtstrauma?	1
intraut. Asphyxie	2
	—
Summe:	18

Tabelle VII.

Todesursachen bei Wendung mit Extradktion.

Im Gegensatz zu den Verhältnissen bei Zangenoperation wurde die Sterblichkeit unter den gewendeten Kindern erstgebärender Mütter, bei geringem Anteil an den gesamten Wendungen, höher gefunden als die Mehrggebärender.

	Gesamt	ung. Mort.	ger. Mort.
Kinder erstgeb. Mütter	8	7	2
Kinder mehrggeb. Mütter	20	11	2
	28	18	4

Tabelle VIII.

Verteilung der Kinder bei innerer Wendung auf erst- und mehrggebärende Mütter.

Die Ursache für dieses Ergebnis dürfte wohl in der größeren Rigidität der Geburtswege bei Primiparen zu suchen sein; die Wendung wird dadurch erschwert und verzögert und die Gefahr für Mutter und Kind erhöht.

Indikationsstellung zur Wendung mit Extraktion

Über die Haltung der Wendungen war aus Querlage erfolgt; so ergab sich meist eine gemischte Indikationsstellung. Eine Indikation von seiten des Kindes allein lag nie vor.

Indikation	Anzahl	Kindersterblichkeit	
		ungereinigt	gereinigt
Gemischt	17	7	4
von seiten der Mutter	11	11	0
	28	18	4

Tabelle IX.

Indikation zur Wendung, ungereinigte und gereinigte Kindersterblichkeit.

Die Innere Wendung ist eine - etwa im Vergleich mit der Zangenextraktion - sehr gefährliche Operation. Dies wird auch durch die Ergebnisse anderer Autoren bestätigt:

Vergleich der Ergebnisse bei Innerer Wendung mit denen anderer Autoren

Autor	ung. Mort.	ger. Mort.	Frequ. d. Wend.
A n d e r e s (17)	33,3 %	20 %	
F i n k (18)	20,3 %		0,6 %
W o e n c k h a u s (12) ohne Zwillinge	38,1 %	10,6 %	1,18 %
München	64,2 %	14,3 %	0,41 %

Tabelle X.

Angaben anderer Autoren zur Wendung.

In dem Kollektiv der Frauenklinik München betrug die Frequenz der Inneren Wendung nur 0,41 %. Das bedeutet, daß äußerst selten und nur unter strenger Indikationsstellung gewendet wurde. Die ungereinigte Mortalität erscheint deshalb besonders hoch, weil zum größten Teil Kinder gewendet wurden, die schon vor Operationsbeginn verstorben waren.

Sicher zählt die Wendung zu den großen, risikvollen vaginalen Operationen, die nach Möglichkeit durch weniger belastende Methoden ersetzt werden müssen. Eine gute Zusammenarbeit von Haus- und Anstaltsgeburts-hilfe (M a r t i u s) (3) wird sich gerade hier besonders vorteilhaft auswirken, da die Gefahr ja schon zu einem Zeitpunkt erkannt werden muß, zu dem die vaginale Entbindung noch vermieden werden kann.

III. MANUALHILFE NACH BRACHT UND MANUALHILFE MIT ARM-LÖSUNG UND ENTWICKLUNG DES KOPFES NACH VEIT-SMELLIE.

Hier sind 177 Geburten, die durch Manualhilfe nach Bracht beendet wurden, 24 Klassische, 16 Kombinierte und 13 Müllersche Armlösungen zusammengefaßt. Die perinatale Sterblichkeit betrug bei Manualhilfe nach Bracht 18,6 % (33 Fälle), bei Manualhilfe mit Armlösung 20,3 % (11 Fälle).

Sterblichkeit in Zusammenhang mit dem Geburtsgewicht

Interessant erscheint vor allem bei den Beckenendlagen der Vergleich der Sterblichkeit unreifer und reifer Kinder, wie ihn Tabelle XI. veranschaulicht.

Frühgeborene	70 (39,5 %)	14 (26,4 %)
Todesfälle unt. d. Frühgeborenen	28 (40 %)	5 (35,7 %)
Todesfälle unt. reifen Kindern	5 (4,7 %)	6 (15,4 %)
Sterblichkeit insges.	33 (18,6 %)	11 (20,3 %)
Frühgeborenensterblichkeit im Gesamtkollektiv (spontane + operative Geburten) 33,4 %.		

Tabelle XI.

Verteilung der Todesfälle auf reife und unreife Kinder.

Bei Manualhilfe nach Bracht lag die Letalität reifer Kinder mit 4,7 % noch unter der gesamten perinatalen Letalität von 6,1 %. Diese Kinder sind also durch eine relativ unkomplizierte Beckenendlagegeburt nur wenig gefährdet ganz im Gegensatz zu den Frühgeborenen, deren Sterblichkeit bei Manualhilfe nach Bracht mit 40 % die durchschnittliche Frühgeborenenmortalität des Kollektivs von 33,4 % erheblich überstieg.

Etwas anders zeigten sich die Verhältnisse für Manualhilfe mit Armlösung. Hier nähern sich die Werte einander. Die Mortalität der Kinder mit einem Geburtsgewicht von mehr als 2500 g betrug 15,4 %, wogegen die Frühgeborenenmortalität von 35,7 % diejenige des Gesamtkollektivs nur wenig übertraf. Man kann also folgern, daß Schwierigkeiten bei der operativen Entbindung - die gewissermaßen parallel mit der Größe des Kindes entstehen - die Mortalitätsquote bei Manualhilfe mit Armlösung in wesentlich höherem Maße belasten als bei Manualhilfe nach Bracht.

Aus Tabelle XII. ist zu entnehmen, daß die meisten Todesfälle in der Gewichtsklasse 1010 - 1500 g enthalten sind. Da diese Kinder nicht zu den lebensunfähigen Frühgeborenen gehören, belasten sie die Mortalitätsziffer erheblich, obwohl ein großer Teil von ihnen nicht an Geburtsschädigungen, sondern an Lebensschwäche zugrunde ging.

	Manualh. n , Bracht	Manualh. m. Arml.
bis 1000 g	4	-
1010 - 1500	18	4
1510 - 2000	4	1
2010 - 2500	2	-
Summe d. Frühgeb.	28	5
Kinder über 2500 g	5	6
Gesamtzahl:	33	11

Tabelle XII.

Geburtsgewichte perinatal gestorbener Kinder.

Todesfälle bei Manualhilfe nach Bracht

Vier Kinder mit einem Gewicht bis einschließlich 1000 g, darunter 1 Totgeburt, die übrigen am ersten Lebenstag verstorben, waren lebensunfähige Frühgeborene.

In der Gewichtsklasse 1010 - 1500 g fanden sich

5 Totgeburten: 3 außerhalb der Klinik gestorben
 1 mal Asphyxie bei Geburtsstillstand
 1 mal tiefer Sitz der Placenta.

13 Lebendgeborene. Todesursachen waren:

5 mal Lebensschwäche
 1 " Hirnblutung
 1 " tiefer Sitz der Placenta
 1 " Fruchtwasseraspiration
 5 " unklare Todesursache.

Die Kinder der Gewichtsguppe 1510 - 2000 g wurden alle lebend geboren.

Todesursachen: 1 mal Mißbildung
 1 " interstitielle Pneumonie
 1 " Lebensschwäche
 1 " unklare Todesursache.

Die Gewichtsklasse 2010 - 2500 g enthält 2 bereits vor Klinikeinweisung verstorbene Kinder (1 mal Zustand nach Autounfall der Mutter, Mazeration III. ⁰, 1 mal intrauterine Asphyxie).

Von 5 Kindern mit einem Gewicht über 2500 g lauten die Angaben:

- 2 außerhalb der Klinik gestorben
- 1 mal Todesursache Mißbildung
- 1 " infektiöse Pneumonie
- 1 " Hirnblutung, Totgeburt.

Zusammenfassung

11 der bei Manualhilfe nach Bracht gestorbenen Kinder waren tot geboren worden. Die meisten Lebendgeborenen starben noch am ersten Tag an Lebensschwäche. 6 Todesfälle, also 3,4 %, waren den geburtshilflichen zuzurechnen.

Vor Wehenbeginn gestorben	7
Unvermeidbare Todesfälle	12
Mißbildung	2
Gew. bis 1000 g	4
unklar	6
Pädiatrische Todesfälle	8
Lebensschwäche	6
inf. Pneumonie	2
<u>Geburtshilfliche Todesfälle</u>	6
Hirnblutung	2
Aspiration	1
tiefer S. d. Plac.	2
Asphyxie unklarer	
Genese	1

Tabelle XIII.

Todesursachen bei Manualhilfe nach Bracht.

Todesfälle bei Manualhilfe mit Armlösung

Unter 53 Fällen mit Manualhilfe und Armlösung waren 11 Todesfälle zu verzeichnen.

6 Kinder waren bei Einlieferung der Mutter tot,
 1 Hydrocephalus starb in der Austreibungsperiode,

die Todesursachen von 4 nachgestorbenen Kindern lauteten:

1 mal Hirnblutung bei Übertragung,
 1 " Lebensschwäche,
 1 " vorzeitige Lösung der Placenta,
 1 " Nabelschnurvorfal.

Vor Klinikeinweisung tot	6
Unvermeidbare Todesfälle	1
Pädiatrische Todesfälle	1
<u>Geburtshilfliche Todesfälle</u>	3
Hirnblutung	1
vorz. Lös. d. Plac.	1
Nabelschnurvorfal	1

Tabelle XIV.

Todesursachen bei Armlösungen.

Einige Angaben aus der Literatur zur Sterblichkeit bei Manualhilfe

Im Vergleich zu einigen Angaben aus der Literatur liegen die für München gefundenen ungereinigten Werte nicht sehr günstig. Die Ursachen sind in dem hohen Prozentsatz an Frühgeborenen sowie an Todesfällen, die bereits vor Klinikeinweisung erfolgt waren, zu erkennen. Auch hier muß also - wie schon früher - auf die Wichtigkeit der Schwangerenfürsorge und einer guten Zusammenarbeit von Haus- und Anstaltsgeburtshilfe verwiesen werden.

In der gereinigten Mortalität weichen die Zahlen wenig voneinander ab.

Autor		ung. Mort.	ger. Mort.
A n d e r e s (17)	Bracht	14,7 %	0
	Manualhilfe	8,4 %	4 %
W o e n c k h a u s (12)	Manualhilfe	14,1 %	3,5 %
	(ohne Zwill.)		
F i n k (18)	Manualhilfe	13,7 %	

Autor		ung. Mort.	ger. Mort.
München	Bracht	18,6 %	3,4 %
	Manualh. + Arml.	20,3 %	5,7 %

Tabelle XV.

Vergleichswerte zur Sterblichkeit bei Manualhilfe.

IV. EXTRAKTION AM STEISS ODER FUSS

Die Frequenz der Extraktionen bei Beckenendlage betrug mit 17 Fällen 0,3% der Geburten. 8 kindliche Todesfälle ergaben eine ungereinigte perinatal Sterblichkeit von 47,1 %.

Beschreibung der Todesfälle.

1. Einlieferung der Mutter mit totem Kind. Die Operation wurde wegen Wehenschwäche durchgeführt, das extrahierte Kind war unreif.
Todesursache: fraglich, Abtreibung? Ein Sektionsbefund fehlte.
2. Aufnahme der Mutter mit Uterusruptur und bereits abgestorbenem Kind. An die Exstruktion des Kindes mußte eine Uterusexstirpation angeschlossen werden.
Todesursache: Uterusruptur außerhalb der Klinik bei Beckenendlage.
3. Die Mutter kam mit vorzeitigem Blasensprung und Temperaturerhöhung in die Klinik. In der Austreibungsperiode wurde der Eingriff wegen Verschlechterung der kindlichen HT nötig, das Kind starb jedoch während der Exstruktion.
Todesursache: Nabelschnurumschlingung.
4. Operation bei tiefem Sitz der Placenta. Das unreife, 1450 g schwere Kind wurde aus vollkommener Fußlage extrahiert und kam schwer asphyktisch zur Welt. Tod einige Stunden später. Bei der Sektion wurde ein markstückgroßes Hämatom im Bereich der hinteren Falx cerebri und des Occipitallappens gefunden.
Todesursache: Hirnblutung nach Exstruktion bei tiefem Sitz der Placenta.
5. Indikation zur Operation Herz-Kreislaufkrankung der Mutter. Das extrahierte Kind wog nur 870 g, zählt also zu den lebensunfähigen Frühge-

borenen.

Todesursache: Lebensschwäche

6. Extraktion aus Fußlage bei Nabelschnurvorfal. Das Neugeborene war unreif (Gewicht 1520 g) und cyanotisch. Es verstarb am ersten Lebenstag.
Todesursache: ungeklärt, Sektion fehlt.

7. Wegen deutlich verlangsamter Herztöne bei Nabelschnurvorfal Eingriff. Auch dieses Kind starb noch am selben Tag.
Todesursache: Nabelschnurvorfal.

8. Verzögerte Geburt eines zweiten Zwillings. Das unreife Kind (Gewicht 1630 g) kam blau asphyktisch zur Welt und zeigte auch später immer wieder asphyktische Anfälle. Es verstarb wenige Tage später durch Herzstillstand.
Todesursache: unklar bei Zwillingsgeburt.

Zusammenfassung

Die gereinigte Mortalität bei Extraktion lag mit 3 geburtshilflichen Todesfällen bei 17,6 %.

Außerhalb der Klinik gestorben	2
Unvermeidbare Todesfälle	3
<u>Geburtshilfliche Todesfälle</u>	3
Nabelschnurvorfal	1
Nabelschnurumschling.	1
Hirnblutung	1

Tabelle XVI.

Todesursachen bei Extraktion am Steiß od. Fuß.

Indikationsstellung zur Extraktion am Steiß und einige Angaben aus der Literatur

Die Extraktion am Steiß weist von allen Operationen die höchste gereinigte Kindersterblichkeit, gleichzeitig jedoch die niedrigste Frequenz auf; sie war meist durch das Kind indiziert.

Indikation	Anzahl	Kindersterblichkeit	
		ungereinigt	gereinigt
v. s. d. Kindes	8	3	2
gemischt	5	2	1
v. s. d. Mutter	4	3	0
	17	8	3

Tabelle XVII.

Indikationsstellung zur Extraktion aus Beckenendlage.

G r i e f a h n und H i e k e (19) geben an, daß bei allen geburtshilflichen Operationen die Häufigkeit des Kindstodes nach Extraktion aus Beckenendlage an der Spitze steht. Auch sie weisen darauf hin, daß diejenigen Extraktionen, die aus kindlicher Indikation nötig waren, die schlechtesten Ergebnisse brachten.

Die Extraktion wird stets durch weniger gefahrvolle Eingriffe ersetzt werden, wenn ein Ausweg offensteht.

G r i e f a h n und H i e k e vertreten beispielsweise die Meinung, daß sich durch häufigeres sofortiges Anlegen der Zange am nachfolgenden Kopf die Ergebnisse verbessern lassen, da man hierdurch der Frucht den starken Zug am Hals ersparen kann, der nötig ist, um bei rigiden Weichteilen den Kopf zu entwickeln.

V. ZERSTÜCKELNDE OPERATIONEN

In 8 Fällen mußte eine Perforation an totem Kind vorgenommen werden. Indikation hierzu waren teils Lageanomalien des Kindes, teils schwere Erkrankungen der Mütter. Die Verteilung der Todesfälle ist in Tabelle XVIII. dargestellt.

Vor Geburtsbeginn gestorben	2
Unvermeidbare Todesfälle	3
Hydrocephalus	1
unklar	2
<u>Geburtshilfliche Todesfälle</u>	
(Asphyxie)	3

Tabelle XVIII.

Todesursachen bei Perforation.

Im Vergleich mit Angaben anderer Autoren liegt die Operationsfrequenz tief. Sie betrug 0,1 %.

A n d e r e s (17) gibt eine Frequenz von 0,2 %.

W o e n c k h a u s (12) von 0,39 % an.

FRÜHGEBORENENSTERBLICHKEIT BEI VAGINAL ENTBINDENDEN OPERATIONEN

Einer gesonderten Betrachtung bedarf das Problem der Frühgeborenensterblichkeit bei vaginal entbindenden Operationen, da diese die Operationsergebnisse erheblich belastet.

59,8 % der verstorbenen Kinder hatte Untergewicht. Die Operationssterblichkeit betrug bei reifen Kindern ungereinigt 8 %, bei Frühgeborenen 40,1 %. Der Anteil tödlicher Geburtsverletzungen belief sich bei reifen Kindern auf 0,9 %, bei unreifen jedoch auf 2,95 %. Die Werte sind in Tabelle XIX. noch einmal zusammengestellt.

	Frühgeborene	reife Kinder
Sterblichkeit insgesamt	33,4 %	-
Sterblichkeit bei vag. Operat.	40,1 %	8,0 %
tödliche Geburtsverl.	2,95 %	0,9 %

Tabelle XIX.

Sterblichkeit und Anteil tödlicher Geburtsverletzungen bei reifen und frühgeborenen Kindern in Gegenüberstellung.

M a r t i u s fand, bezogen auf alle Geburten, bei Frühgeborenen fast 20 mal mehr tödliche Geburtsverletzungen. Er erklärt dies durch die hohe Empfindlichkeit der weichen Schädelkapsel Frühgeborener gegenüber Druckschwankungen, die leicht zu Gefäßzerreißungen führen. Entbindende Operationen, wie Zangenextraktion oder Extraktion am Steiß, sind immer ein zusätzliches Risiko und bedürfen einer besonders strengen Indikation (M a r t i u s) (20).

Operation	Anzahl d. Frühgeb.	dav. tot	Anzahl reifer Kinder	davon tot
Zangenextr.	30	5	284	8
Wend. + Extr.	14	11	14	7
Bracht	70	28	107	5
Manualh. + Arml.	14	5	39	6
Extr. aus BEL	7	4	10	4
Perforation	2	2	2	2

Tabelle XX.

Sterblichkeit Frühgeborener und reifer Kinder.

In allen Fällen war die Frühgeborenenletalität größer als die ausgetragener Kinder, jedoch die Höhe der Differenz schwankt erheblich. Der Vergleich wird anschaulicher, wenn man die Frühgeborenensterblichkeit als Vielfaches der reifer Kinder darstellt.

Operation	Frühgeborenensterblichkeit als Vielfacher der reifer Kinder
-----------	--

Zangenextr.	5,9
Innere Wendung	1,6
Bracht	8,6
Manualh. + Arml.	2,3
Extr. aus BEL	1,4

Tabelle XXI.

Frühgeborenensterblichkeit bei vag. Operationen als Vielfaches der reifer Kinder.

Die beiden gefährlichsten Operationen, die Innere Wendung und die Extraktion aus Beckenendlage, zeigen keine extremen Differenzen. Diese Operationen gefährden alle Kinder in hohem Maße.

Bei den Beckenendlagegeburten, die durch Manualhilfe nach Bracht beendet wurden, ist nun ein erheblicher Unterschied festzustellen. 8,6 mal so viele Todesfälle bei Frühgeborenen weisen auf die schwere Belastung unreifer Kinder durch Beckenendlagegeburt hin.

Die Gefahren, die einer unreifen Frucht während der Geburt drohen, lassen sich nach M a r t i u s (20) in zwei Gruppen ordnen:

1. mechanische Insulte während der Geburt,
2. Störungen der Sauerstoffzufuhr.

Punkt 2. scheint bei der einfachen Beckenendlagegeburt die wichtigste Rolle zu spielen. Das Frühgeborene erträgt eine vorübergehende Hypoxie bei Durchtritt des Kopfes offenbar erheblich schlechter als ein reifes Kind. Für Manualhilfe mit Armlösung liegen die Werte 1:2,3, nähern sich also dem Ergebnis wie bei Wendung und bei Extraktion und drücken die größere Bedeutung geburtshilflicher Schwierigkeiten für die Mortalitätsquote aus. Bei Zangenextraktion lag die Gesamtmortalität (4,5 %) unter der Durchschnittsterblichkeit des Gesamtkollektivs (6,1 %). Auch die Frühgeborenensterblichkeit nach Zangenextraktion (16,6 %) wurde durch die des Kollektivs (33,4 %) erheblich übertroffen, sie betrug jedoch noch das Sechsfache der ausgetragener Kinder. Die höhere Gefährdung unreifer Kinder durch mechanische Insulte wird also hier bei der Zangenextraktion deutlich.

Martius empfiehlt in Fällen, bei denen Durchtrittsschwierigkeiten durch Episiotomie nicht zu beheben sind und bei denen die Indikation nicht Beschleunigung der Geburt sondern Verminderung der Druckwirkung auf den kindlichen Kopf ist, von der Spekulumgeburt nach B a u e r e i s e n (21) Gebrauch zu machen.

VERTEILUNG DER KINDLICHEN TODESFÄLLE AUF ERST- UND MEHRGE- BÄRENDE MÜTTER

N o a c k (22) hebt die deutlich höhere perinatale Kindersterblichkeit bei Mehrgebärenden gegenüber Erstgebärenden hervor. Dieses Ergebnis ließ sich auch im Material der I. Frauenklinik München nachweisen.

Unter den gesamten Geburten waren nahezu je zur Hälfte erst- und mehrgebärende Mütter. An den genannten Operationen jedoch waren Primiparen zu zwei Drittel beteiligt. Trotzdem trafen 53 % der kindlichen Todesfälle auf mehrgebärende Mütter. Die ungereinigste Kindersterblichkeit betrug bei Mehrgebärenden 24 %, bei Erstgebärenden 11 %. Dies bedeutet, daß zwar bei Primiparen häufiger Komplikationen auftraten, daß diese jedoch seltener zu kindlichem Tod führten.

	Erstgebärende	Mehrgebärende
Anteil an allen Geburten	50,7 %	49,3 %
Anteil an den vag. Operationen	66,8 %	33,2 %
Kindersterblichkeit* bei vag. Operat.	10,8 %	24,7 %

Tabelle XXII.

Kindersterblichkeit bei erst- und mehrgebärenden Müttern.

Der Grund für dieses Ergebnis dürfte vor allem darin zu suchen sein, daß die meisten Operationen, die durch lange Geburtsdauer bei noch guten kindlichen Herztönen indiziert worden waren, allein 24,3 % des Kollektivs, auf Primiparen entfallen. Gerade diese Operationen weisen aber eine besonders geringe Mortalitätsquote auf. Bei Mehrgebärenden war häufiger im Interesse des Kindes operiert worden, wobei die Operationssterblichkeit - wie auch früher schon hervorgehoben - höher lag. Tabelle XXIII, zeigt den Zusammenhang zwischen Parität und Indikationsstellung.

	Erstgebärende	Mehrgebärende
I. v. s. d. Kindes	36,9 %	53,5 %
I. v. s. d. Mutter	17,8 %	18,7 %
Gemischte Ind.	30,6 %	14,1 %
Sonstiges	14,8 %	13,6 %

Tabelle XXIII.

Indikationsstellungen bei Erstgebärenden und bei Mehrgebärenden.

ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSS

In dieser Arbeit wurde die Übersicht über 92 kindliche Todesfälle bei 618 vaginal entbindenden Operationen an der Allgemeinstation der I. Universitäts-Frauenklinik München gegeben.

Zunächst wurde über die Sterblichkeit bei den einzelnen Entbindungsarten berichtet. Dabei ergab sich die geringste Sterblichkeit - nach Vakuumextraktion mit 0 Todesfällen - für die Zangenextraktion, die mit 4,5 % sogar unter der Gesamtsterblichkeit (einschließlich Spontangeburt) von 8,1 % lag. Die Hauptlast der Todesfälle bei Zangenextraktion entfiel auf die Indikation von seiten des Kindes. Bei langer Geburtsdauer oder Geburtsstillstand soll also möglichst nicht abgewartet werden, bis einmal die kindlichen Herztöne schlecht werden.

Die gefährlichsten Operationen, die Innere Wendung mit 64,3 % ungereinigter und 14,3 % gereinigter Mortalität, sowie die Extraktion aus Beckenendlage mit 47,1 % ungereinigter und 17,6 % gereinigter Mortalität, gehören zu den folgenswersten Entbindungsarten, die nach Möglichkeit vermieden werden sollten. Da die Kinder zu einem hohen Prozentsatz schon außerhalb der Klinik abgestorben waren, mußte hier auf die Wichtigkeit einer guten Zusammenarbeit von Haus- und Anstaltsgeburtshilfe hingewiesen werden.

Operation	Mortalität	
	ungereinigt	gereinigt
Zangenextraktion	4,5 %	2,9 %
Manualh. n. Bracht	18,6 %	3,4 %
Manualh. + Armlösung	20,3 %	5,7 %
Innere Wendung	64,2 %	14,3 %
Extrakt. aus BEL	47,0 %	17,6 %
Perforation	100 %	37,5 %
Operationssterbl. insgesamt	14,9 %	4,5 %

Tabelle XXIV.

Ungereinigte und gereinigte perinatale Kindersterblichkeit bei vaginal entbindenden Operationen an der I. Universitäts-Frauenklinik München in den Jahren 1956 - 59 (Allgemeinstation).

In einer gesonderten Betrachtung wurde die Frühgeborenensterblichkeit im Vergleich zu der reifer Kinder untersucht. Dabei zeigte sich für die Extraktion aus Beckenendlage sowie für die Innere Wendung eine 1 1/2 mal so hohe Sterblichkeit unter den Frühgeborenen, bei Armlösungen eine etwas mehr als doppelt so hohe Sterblichkeit. Wesentlich gefährdeter sind unreife Kinder gegenüber reifen einerseits durch eine relativ unkomplizierte Beckenendlagegeburt mit Manualhilfe nach Bracht, also durch Störung der Sauerstoffzufuhr, andererseits durch mechanische Insulte. Schließlich wurde noch hervorgehoben, daß prozentual wesentlich mehr Kinder mehrgebärender Mütter bei operativer Entbindung starben, als solche erstgebärender.

Ein Vergleich mit statistischen Zahlen aus den Jahren 1953 - 55 soll abschließend zeigen, in welcher Richtung sich die Operationsfrequenz der genannten Entbindungsverfahren an der I. Frauenklinik München verschoben hat.

	15. 10. 53-54	15. 10. 54-55	1. 1. 56-31. 12. 59
Geburtenzahl auf d. Allgemeinstation	1286	1397	6588
Zangenextr.	5 (0,4 %)	56 (4,0 %)	314 (4,8 %)
Innere Wendung	9 (0,7 %)	7 (0,5 %)	28 (0,4 %)
Extraktion	14 (1,1 %)	24 (1,7 %)	17 (0,3 %)
Zerstück. Op.	4 (0,3 %)	4 (0,3 %)	8 (0,1 %)
Man. n. Bracht	25 (1,9 %)	29 (2,1 %)	177 (2,7 %)
Summe d. genannten Op.	67 (5,2 %)	132 (9,5 %)	597 (9,1 %)

Tabelle XXV.

Operationen in den Jahren 1953 bis 1959. Vergleichswerte nach H o l - f e l d (23).

Man erkennt, daß gerade die gefährlichsten Eingriffe, die Innere Wendung und die Extraktion aus Beckenendlage, sowie auch Zerstückelungen, erheblich seltener ausgeführt wurden, wogegen Beckenausgangszangen und Manualhilfen häufiger zur Anwendung kamen. Der eingeschlagene Weg ist

also - wie die Ausführungen zeigten - der beste, um die geburtshilflichen Todesfälle unter den Kindern auf ein Mindestmaß zu senken.

LITERATURVERZEICHNIS

1. Döderlein G. Arch. Gynäk. 173 - 175 (1942)
2. Hosemann H. Dtsch. med. Wschr. 78, 1283 (1953)
3. Martius G. Dtsch. med. Wschr. 80, 21 - 26 (1955)
4. Bickenbach W. Geburtsh. u. Frauenhk. 15, 28 (1955)
5. Tasch H. Zbl. Gynäk. 33, 1276 - 1283 (1960)
6. Noack H. Geburtsh. u. Frauenhk. 13, 778 (1953)
7. Martius G. Zbl. Gynäk. 33, 1320 - 1326 (1955)
8. Wollenweber A. Diss. München 1963
9. Pritzi O. Arch. Gynäk. 129, 592 (1927)
10. Rittershaus Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 69, 184 (1925)
11. Angst W. Gynäcologia 145, 85 - 107 (1958)
12. Woenckhaus J. W. Diss. Münster 1959
13. Falge E. Zbl. Gynäk. 9, 329 - 333 (1956)
14. Bauer F. Geburtsh. u. Frauenhk. 16, 906 - 920 (1956)
15. Domin E. Zbl. Gynäk. 81, 441 - 447 (1959)
16. Kubinyi J. und Tallián F. Gynäcologia 145, 415 - 434 (1958)
17. Anderes E. Lehrbuch d. geburtsh. Op. (1952)
18. Fink A. Zbl. Gynäk. 28, 1094 (1955)
19. Griefahn S. und Hieke A. Zbl. Gynäk., Bd. II, 1967 (1958)
20. Martius G. Dtsch. med. Wschr. 79, 1188 (1954)
21. Bauereisen Zbl. Gynäk. 3, 134 - 140 (1951)
22. Noack H. Dtsch. med. Wschr., Bd. I, 461 (1954)
23. Holfeld L. Statistik aus der Klinik

Abschließend möchte ich mich bei
Herrn Professor Dr. W. Bickenbach
für die Annahme dieser Arbeit be-
danken.

Herrn Professor Dr. G. Martius sei
für das Thema und für seinen Rat
herzlich gedankt.

LEBENS LAUF

Am 14. Februar 1937 wurde ich als Tochter des Rechtsanwaltes Ludwig Trendel und seiner Ehefrau Lieselotte, geborene Fest, in München geboren. Nach 4-jährigem Volksschulbesuch kam ich 1947 auf die Städtische Mädchen-Oberrealschule St. Anna in München, wo ich im Sommer 1956 das Reifezeugnis erhielt. Mein Medizinstudium begann ich im Frühjahr 1957 an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Ich bestand dort im Juli 1959 die ärztliche Vorprüfung und am 22. Januar 1963 die ärztliche Prüfung.

